

跨文化研究

气候科学共识的起源与本质

戴建平

摘 要: IPCC 代表的气候科学共识已经成为当代国际气候政治的科学基础,对国际气候变化的政治和经济谈判产生了重大影响。气候科学共识的起源和形成是科学、政治、环境运动和媒体等多种因素作用的结果,而不是在气候科学共同体内自发形成的。IPCC 成立之后,每一次 IPCC 报告被广泛认为是气候科学共识的代表,但是,IPCC 代表的所谓气候科学共识实际上是科学因素和政治因素之间、甚至是政治因素之间斗争、平衡或妥协的结果,其本质是政治共识,而非真正的科学共识。我们既要认识到 IPCC 气候变化共识的“非科学性”会阻碍气候科学的发展,也要认识到 IPCC 气候变化共识的政治性对我国气候政治和科学研究提出了挑战。

关键词: 气候变化; IPCC; 科学共识; 政治共识

基金项目: 国家社会科学基金项目“气候科学争论的哲学研究”(13BZX029)

作者简介: 戴建平,南京大学哲学系副教授(南京 210093)

1988 年,世界气象组织(WMO)和联合国环境规划署(UNEP)建立了政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change,简称 IPCC)。如今以 IPCC 为代表的气候科学共识已经成为国际气候政治的科学基础,对整个世界的经济和政治发展产生了并将产生越来越大的影响。气候科学共识常被作为论证全球变暖的有力证据,被认为是驳斥异议的最有力武器。因极力推动社会应对全球变暖而与 IPCC 共获 2007 年诺贝尔和平奖的美国前副总统阿尔·戈尔说:“有人对过去十年来,在同行评议杂志上发表的与全球变暖有关的所有文章,进行了大量的研究。你知道,在这些文章里,对我们导致了全球变暖以及它是一个严重问题这一科学共识,有多少文章持不同观点吗?一篇都没有!……没有一篇不同意科学共识。”^①

对“科学共识”的着力强调是当前气候变化话语明显不同于其他科学的特点。所谓科学共识,指的是科学家对某些科学问题的认识和判断达成了某种程度的一致看法。^②从科学史、科学社会学或科学哲学的角度来看,科学共识一般是在相当基础或相当抽象的层次上达到的,如科学家一致接受某个基本定律或理论,或某个重要概念,或普遍采用某种基本方法。对一般科学而言,科学共识是科学家个体之间独立、自发形成的,很大程度上是科学自身发展的结果,基本不受科学外部的社会、政治因

① Al Gore, *An Inconvenient Truth*, 导演是 Davis Guggenheim, 由 Paramount Classics 于 2006 年出品。戈尔是推动气候变化政治化的关键人物之一,这一纪录片在美国、欧洲乃至全世界产生了重大影响。2007 年,戈尔和 IPCC 一起被授予该年度诺贝尔和平奖。

② 如英国科学家、科学哲学家迈克尔·波兰尼把全体科学家“在科学范域之内寻找”到的“关于日常经验之性质的普遍假定”和“一些有关科学发现及其验证过程的更具象的特殊假定”等“彼此一致的共同基础”称为“共论”(consensus,即共识)。参见迈克尔·波兰尼《科学、信仰与社会》,王靖华译,南京:南京大学出版社,2004 年,第 44—53 页。而托马斯·库恩称之为“范式”(paradigm)。

素的影响。史蒂夫·富勒(Steve Fuller)曾对科学共识进行了一般性研究。他把共识分为两大类型:一类是“偶发性共识”(accidental consensus),即所有个体通过自己的独立判断而选择的理论;另外一类是“必要性共识”(essential consensus),这是经过集体协商、讨论而确定的观点。富勒指出,真正的科学共识都是“偶发性共识”,而不是“必要性共识”。此外,他还发现,作为科学共识的“偶发性共识”一般是在很抽象的层次上达到的;在较为具体的问题上,往往会分化出不同的观点和见解。^①

基于以上认识,本文试图通过追溯气候科学共识形成的历史,尝试性地回答如下问题:既然科学共识是多数科学家的一致观点,那么,在气候变化这一如此复杂、存在很多不确定性的科学领域中,科学共识是如何形成的?经历了哪些过程?是否有些人物或组织、机构乃至社会或政治因素推动了这一共识的形成?它的形成有怎样的特点?IPCC如何代表了气候科学共识?

一、气候科学共识的起源

现代气候科学起源于19世纪,但直到20世纪50年代后才取得迅猛发展。在几个国际组织的推动下,气候科学规模迅速扩大,而气候科学共识也以很快的速度酝酿、形成。

构成现代气候科学共识的基本概念和猜想最早于19世纪被提出。1827年,法国物理学家傅立叶(Baron Jean-Baptiste Fourier)提出了大气温室效应的存在。^②19世纪中叶,英国物理学家丁铎尔(John Tyndall)发现,有些气体可以吸收热辐射,大气中这些气体的浓度变化可以引起气候的改变。^③最早提出气候变化温室效应理论的是瑞典物理学家阿伦尼乌斯(Svante Arrhenius),他认为人类燃烧化石燃料排放的CO₂可能会影响热量从地球表面的逃离,从而改变大气的温度。^④这些重要的概念和猜想成为气候科学的开端,也是后来形成的气候科学共识中最核心的部分。

20世纪上半叶,因为战争、经济衰退等因素,气候变化没有受到国际社会的重视。但到了1950和1960年代,随着战后社会经济和科学技术的发展,特别是计算机和卫星通讯技术的突破,气候科学家开始有条件和能力来研究、模拟全球尺度的气候变化。再加上气象预报的迫切需要,逐渐有更多的科学家开始研究气候变化。他们或者精确测量地球表面的平均温度及CO₂浓度的改变,或者建立复杂的计算机气候模型(Climate Model)来模拟气候变化的过程。气候科学家共同体迅速形成。

气候研究中的一个重要问题是温室气体和气候变化的关系问题。1967年,美国科学家马内博(Syukuro Manabe)和万泽劳德(Richard T. Wetherald)计算得出,如果大气中CO₂浓度增加一倍,全球气温将上升2度。^⑤尽管他们的计算并不具有很高的可信度,但这项研究仍然引起了广泛关注。因为这意味着人类活动有可能会引起气候和环境的改变,从而潜在地具有重要的政治和经济含义。几年后斯德哥尔摩召开了“人类对气候影响的研究”(SMIC, Study of Man's Impact on Climate)大会,会议报告称“20世纪前40年全球平均温度有所上升,但后来开始下降”。^⑥这个事实让人们一度怀疑CO₂

① 参见 Steve Fuller, *Social Epistemology*, Bloomington: Indiana University Press, 2002, pp. 207-232。

② 参见 Baron Jean-Baptiste Fourier, *Memoire sur les temperatures du globe terrestre et des espaces planetaires*, *Mem. de l'Ad. R. d. Sci. de l'Inst. de France*, 1827, Vol. 7。傅立叶提出,如果没有大气的存在,地球将要冷得多。

③ 参见 John Tyndall, *Further Researches on the Absorption and Radiation of Heat by Gaseous Matter*, in Tyndall, *Contributions to Molecular Physics in the Domain of Radiant Heat*, New York: Appleton, 1873, p. 117。

④ 参见 Arrhenius, *On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground*, *Philosophical Magazine*, 1896, Vol. 41, No. 251。

⑤ 参见 Syukuro Manabe and Richard T. Wetherald, *Thermal Equilibrium of the Atmosphere with a Given Distribution of Relative Humidity*, *Journal of the Atmospheric Science*, 1967, Vol. 24, No. 3。阿伦尼乌斯算出的结果是增加6度。

⑥ SMIC *Inadvertent Climate Modification: Report of the Study on Man's Impact on Climate*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1971, p. 165。

浓度与温度变化到底有没有关系(因为后来排放了多得多的CO₂,温度却下降了)。

不少科学家们担心,气候变化可能产生一些严重后果。于是,一方面,气候科学研究迅速得以发展;另一方面,气候变化很快进入政治领域,成为国际政治与经济的重大议题。从这个角度看,1972年在斯德哥尔摩召开的联合国人类环境大会(The United Nations Conference on the Human Environment)具有重要的历史意义。^①这次大会使得包括全球变暖在内的世界环境问题成为全球关注的重大议题。沃德和杜博斯在为此次大会合写的著名报告《只有一个地球》中简要地谈到了气候变化,认为要应对气候变化,可能现有的所有努力都是不够的,全球问题的相互依赖,需要一个新的全球决断能力以及科学研究等多方面的相互协作。^②

尽管20世纪70年代环境运动的发展十分迅速,但尚未使得政治家们普遍认识到气候变化的潜在威胁。然而,这一问题引起了几个国际组织特别是世界气象组织(WMO)、联合国环境规划署(UNEP)和国际科学理事会(ICSU)的重视,于是,它们决定联合采取行动。

从20世纪70年代末开始,WMO与其他一些国际组织联合举办了几次气候变化会议,有力促动了全球变暖科学共识的酝酿和形成。1978年2月,WMO、UNEP及SCOPE联合举办了题为“二氧化碳,气候与社会”的专题讨论班。1979年2月,WMO举办了第一届世界气候大会,来自多个国家的科学家联合呼吁世界各国政府及社会各界关注、理解和重视气候变化及其影响。^③这次大会对气候科学共识的形成起了重要的奠基性作用,会议最后首次以科学家共同体的名义发表了《世界气候宣言》(Declaration of the World Climate Conference),呼吁各国政府与社会各界关注气候变化。1980年,WMO又与UNEP和ICSU联合召开大会,再次强调气候变化的潜在威胁,呼吁建立一个国际计划以联合起来对气候变化进行研究。这次大会在历史上第一次由来自不同国家的气候科学家对气候知识进行了联合评估。^④

在WMO以及UNEP等组织的召集和推动下,来自许多不同领域(地质科学、大气科学、环境科学等)的科学家开始以“气候变化研究”的名义聚集在一起,为日后达成气候科学共识准备了组织性的基础。^⑤

就气候科学共识的形成来说,1985年菲拉赫气候变化大会具有关键的意义。^⑥与会的来自29个国家的89位科学家经过讨论之后达成了如下科学共识:“作为温室气体浓度不断增加的结果,我们现在相信,在下个世纪的前50年,全球平均气温的上升将超过人类历史上的任何一个时期。”大会建议:“鉴于不断增加的温室气体浓度会在下个世纪导致全球气候的显著变暖……对未来气候状况进

① 这次会议于1972年6月5—16日在瑞典的斯德哥尔摩召开,所以,又称为斯德哥尔摩大会。这是联合国就国际环境问题召开的第一次会议,在历史上具有重要影响,是全球环境问题的公共意识和现代政治的开端。来自113个国家和一些国际机构的代表参加了这次大会。

② 参见芭芭拉·沃德、勒内·杜博斯《只有一个地球:对一个小行星的关怀和维护》,《国外公害丛书》编委会译校,长春:吉林人民出版社,1997年,第225—230页。

③ 会议于1979年2月12日到23日在瑞士的日内瓦举行,来自世界许多国家的许多不同领域的科学家参加了这次大会。这次会议的重要结果是于1979年建立了世界气候计划(World Climate Programme)和世界气候研究计划(World Climate Research Programme)及IPCC的酝酿。

④ 这次会议于1980年11月在奥地利的菲拉赫(Villach)举行,会议主题是评估二氧化碳在气候变化中的作用及其影响。IPCC第一任主席Bert Bolin认为这次会议虽然是国际会议,但“国际化”并不成功,因为没有取得比美国NAS的1975年气候变化评估报告更好的成果,也没有产生什么影响。参见Bert Bolin, *History of the Science and Politics of Climate Change*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007, pp. 34—35。

⑤ IPCC 2007年报告称:1834年以来所有关于气候变化的文献中,95%发表于1951年后,而在1965年到1995年这30年中,每年的文章都比前一年增加2倍。参见Working Group I: *The Physical Basis of Climate Change*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Fourth Assessment Report, June 2007, p. 98。

⑥ 这是WMO、UNEP和ICSU联合召集举办的系列气候会议中的第三次会议,于1985年10月9日—15日在奥地利的菲拉赫召开。

行确切评估以提高这些决策成为紧急的事情……虽然因为过去行动导致的气候变暖现在看来是不可避免的,但未来变暖的速率和程度可以受到政府有关能源保护、化石燃料利用以及某些温室气体排放方面的决策的深刻影响。”而且,“对温室效应问题的认识,已经充分表明,科学家和政策制定者应该展开积极的合作,去探索可选择性政策和调整的有效性”。^①

值得注意的是,这一报告突出了科学家(经过商谈讨论之后)共识的重要性。“这些结论是建立在对当前一些基本科学认识所达成的共识的基础上。”^②从气候科学共识的历史来看,这次达成的科学共识具有两方面的意义:首先,这是科学家们就温室气体(包括 CO₂ 及其他温室气体)排放情景的可能严重后果第一次达成的国际性科学共识(包括了来自 29 个国家的 89 位科学家);其次,共识还明确强调了科学家和政治决策者之间的合作的必要性和紧急性,“人为气候变化从此由科学领域进入政治领域”。^③从此以后,这一科学共识不断地被强化、明确化,不仅引领了国际气候研究的方向,而且为 IPCC 的建立及国际政治协商提供了基础。

可以说,在气候科学还远远没有能力得出可靠结论的时候,就能把众多科学家召集在一起研究讨论气候变化并达成某种“科学共识”,并促使此共识成为国际性的政治议题,WMO、UNEP 以及 ICSU 这几个联合国和国际科学组织发挥了巨大的推动作用,如美国普林斯顿大学罗纳德·布伦纳(Ronald Bruner)所说“促成公众关注全球变暖并将之变成政治议题的,只是少数几个科学家和几个非政府组织而已。”^④

二、气候科学共识形成中非科学因素的影响

正如 IPCC 第一任主席博特·伯林(Bert Bolin)所说,整个 20 世纪 70 年代,关于全球变暖,政治和科学之间的交流并不充分。^⑤ 其主要原因显然是公众的注意力还集中在 DDT、臭氧层等问题上,对全球变暖还并不了解,自然也就无法引起政治家的关注;然而,进入 1980 年代之后,情况发生了很大的变化,其中环境运动和媒体发挥了巨大的作用。

包括全球变暖在内的全球性环境问题,不仅是科学问题,同时也是极为重要的国际性、时代性的社会、政治、发展问题,无疑是媒体最乐于关注并推动的话题。正是环境运动与媒体一起促进了温室效应、全球变暖等概念在公众中的迅速传播和政治化的进程,并反过来影响了气候科学的发展。美国气候学家理查德·林遵(Richard Lindzen)曾指出,“1970 年以来的环境运动是一个重要的现象”;而“全球变暖”不仅是环境运动的核心议题,也是他们“募集资金的重要战斗口号。与此同时,媒体则毫

① World Meteorological Organisation (WMO), *Report of the International Conference on the Assessment of the Role of Carbon Dioxide and of Other Greenhouse Gases in Climate Variations and Associated Impacts*, Villach, Austria, 9 – 15 October 1985, WMO No. 661.

② UNEP/WMO/ICSU, *Statement by the UNEP/WMO/ICSU International Conference on the Assessment of the Role of Carbon Dioxide and Other Greenhouse Gases in Climate Variations and Associated Impacts*, In: B. Bolin, J. B. R. Doos, R. A. Warrick Jager Eds., *The Greenhouse Effect, Climate Change and Ecosystem*, New York: Wiley, pp. XX – XXIV.

③ Wendy E. Franz, *The Development of an International Agenda for Climate Change: Connecting Science to Policy*, ENRP Discussion Paper E-97-07, Kennedy School of Government, Harvard University, August 1997, p. 4. Franz 对这次会议进行了详尽的分析和评价,认为这次会议并没有在科学上取得任何新进展,最大的意义就是使得气候变化进入政治领域。

④ Ronald Bruner, *Science and the Climate Change Regime*, *Policy Science*, 2001, Vol. 34.

⑤ Bert Bolin, *History of the Science and Politics of Climate Change*, p. 31. 但是,他认为美国是个例外,美国从 1970 年代初就表示出对气候变化问题的关切。

不质疑地接受了这些群体的声明,并将其视为客观真理”。^①环境运动及媒体对全球变暖的宣扬使得林遵感到不满,因为他们极力夸大事情的严重性,甚至在并没有形成明确科学结论的情况下就大力渲染某种灾难性后果,来恐吓公众,吸引眼球。IPCC 会议主席柏林也有类似的看法。^②更严重的是,有些科学家,如气候变化最有名的推动者施耐德和汉森,则有意利用环境运动和媒体的这些特点,为之提供夸大的科学信息以鼓吹全球变暖。^③

环境运动有着极为广泛的公众基础,对政治与科学都会产生直接而深远的影响,如 1970 年 4 月 22 日,仅美国参加首个地球日聚会的人数就有 2 000 多万。到了 1990 年,全世界 140 个国家中有 2 亿人参加了地球日的活动。公众对环境问题的关心会对政治家产生直接影响,为了获得选票,他们毫不犹豫地强调对全球变暖的重视。如 1988 年,英国首相撒切尔夫人在英国皇家学会的讲话中强调,人为气候变化已经构成对人类的威胁,需要认真对待。她说“我们被告知,每十年气温增加 1 度将大大超过自然所能承受的范围。这样的变暖将导致冰川的加速融化以及未来一个世纪内的海平面上升数英尺……保持自然的平衡是本世纪末要面对的最大挑战。”^④此外,美国总统布什也在当年 IPCC 会议的讲话中明确表明美国要重视全球变暖的立场,给与会代表留下深刻印象,对美国气候科学的发展也产生了多年的积极影响。

在气候科学共识的形成过程中,媒体发挥了强大的力量,因为它可以通过在大众中产生的广泛影响,形成强大压力并作用于那些试图提出疑问的科学家的心理。科学观点通常依靠媒体传达给公众,是科学传播的重要手段,而公众也通常以为,媒体有关科学的报道代表了科学共同体的共识性观点。我们以《纽约时报》为例来分析这一点。

《纽约时报》(*New York Times*) 是美国乃至全世界最具影响力的媒体之一,一个半世纪以来,它几乎从未间断地报道气候变化。^⑤进入 20 世纪 80 年代以后,《纽约时报》更加重视气候变化的报道。1981 年 4 月 17 日,《纽约时报》刊登了题为《气候与二氧化碳》的文章,其中声称“自从 1958 年开始系统测量以来,大气中的二氧化碳含量增加了百分之七。科学家们担心,持续使用化石燃料以及不断地破坏森林、减少绿地将增加至两倍于前工业化时期的 CO₂ 含量。我们担心,如果气候理论家是对的话,那么在下一个一百年将会导致地球气候模式的不可逆转的变化,这将是史无前例的。这种‘温室效应’将会导致巨大的混乱。”^⑥文章仅仅说“科学家们”、“气候理论家”,而不是具体标明做出此类预言的具体哪位科学家,很容易让广大读者认为,这代表了气候科学家的一致观点,但事实远非如此。

1981 年 8 月 22 日,全球变暖的预言成了《纽约时报》的头版新闻。该报道题为《研究发现变暖趋势可以导致海平面上升》,文中称科学家们“检测到了一个始于 1880 年的整体变暖趋势。他们视为‘温室’效应的确凿证据,即增加二氧化碳的数量导致了稳定的温度增长。这七位大气科学家预言,

① Richard S. Lindzen, *Global Warming: The Origin and Nature of the Alleged Scientific Consensus*, *Cato Review of Business & Government*, Regulation, Spring, 1992.

② Bert Bolin 说“绿色和平运动在公共领域内的讨论,并不是建立在良好的科学基础上。我曾明确告诉绿色和平组织的领导,我认为他们的科学分析与行动策略之间并不协调,但没有收到让人满意的回应。”参见 Bert Bolin, *History of the Science and Politics of Climate Change*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007, p. 77.

③ 施耐德(Stephen Schneider)曾公开号召气候学家“抓获公众的想象力……这意味着媒体的大量报道,我们需要提供一些惊悚的情景,提出一些简洁的、能吸引人的说法,而且不能提及我们所可能有的任何疑问”。参见 Jonathan Schell, *Our Fragile Earth*, *Discover*, October 1989. 汉森的问题我们将在稍后提到。

④ Margaret Thatcher, *Speech to the Royal Society*, 27 September 1988, in Thatcher Archive: *Speaking Text*, Public Statement, Fishmonger Hall, City of London. 需要说明的是,撒切尔夫人讲的每 10 年增加 1 度显然是不准确的数字。

⑤ 笔者以“全球变暖”和“气候变化”为关键词检索了《纽约时报》的历史文献数据库,发现该报从 19 世纪 50 年代就开始报道气候变化相关的科学信息,是世界上最早、最持久报道气候变化的媒体。

⑥ David M. Burns, *Climate and CO₂*, *New York Times*, April 17, 1981.

下个世纪,将有一个‘几乎是前所未有的大规模’的全球变暖。它可能足以融化南极西部的冰川,最终导致全球 15—20 英尺的海平面上升,淹没路易斯安那和佛罗里达 25% 的土地,以及全世界其他低地地区”。^① 1981 年 10 月 19 日,《纽约时报》又独家报道了哥伦比亚大学气候科学家关于全球变暖的新证据。报道再次宣称“变暖趋势的证据已经发现”,“哥伦比亚的科学家检测到的新证据支持 CO₂ 污染正在导致地球气候的危险性的变暖……这一趋势的持续最终会给全世界的低地地区带来洪灾以及其他与气候相关的混乱……有人认为,变暖将会融化南极西部的冰川,使海平面升高 15 到 20 英尺”。^②

实际上,《纽约时报》这一报道的根据是汉森等人即将在《科学》(*Science*)上发表的文章的预印本。在论文刊印之前,汉森把预印本给了《纽约时报》的记者沃尔特·苏利万(Walter Sullivan)。他多年来一直跟踪报道气候变化的新闻,和汉森、施耐德等人的关系非常密切。汉森的文章做了一些惊人的预言,如“由南极冰川融化导致的海平面上升的危险……(如果未来 100 年内南极气温升高 5 度),将会导致 5—6 米的海平面上升……洪水将淹没路易斯安那和佛罗里达的 25%、新泽西的 10%,以及全世界许多其他的低地地区。气候模型显示,全球变暖 2 度就会导致南极变暖 5 度。按照我们考虑到的所有 CO₂ 情景,2 度的变暖将在 21 世纪之内达到,除非排放停止增长、取消煤炭”。^③ 汉森的文章发表之后受到了一些科学家的批评,认为他的这些预言过于草率,远远超出了科学证据支持的范围。^④

《纽约时报》刊登如此惊人的说法很容易在公众中产生重大反响,引起普遍的关注和担忧,但实际上在当时远远不能代表气候科学的共识。在美国气候科学界,绝大多数的科学家都抱着更加慎重的态度。^⑤ 不过,让人惊奇的是,尽管当时科学界远未达成共识,但是,借助《科学》和《纽约时报》这两个最有影响力的科学杂志和新闻媒介的推动,这些观点竟然被广泛当作科学界的共识而逐渐散播开来。虽然有些预言最终被揭露是夸大其辞,但这些极为大胆的惊人预言,开始占据各种媒体的篇幅,“全球变暖”、“温室效应”几乎成了家喻户晓的词汇。^⑥ 从长远来看,如此深入、广泛的民间基础,反过来为这些类似的观点成为气候科学共识准备了一个非同寻常的政治和社会条件。^⑦

① Walter Sullivan, Study Finds Trend That Could Raise Sea Levels, *New York Times*, August 22, 1981.

② 参见 Robert Reinhold, Evidence Is Found of Warming Trend, *New York Times*, October 19, 1981.

③ J. Hansen, D. Johnson, A. Lacis, S. Lebedeff, P. Lee, D. Rind and G. Russell, Climate Impact of Increasing Atmospheric Carbon Dioxide, *Science*, 1981, Vol. 213, No. 4511.

④ 参见 Richard S. Lindzen, Global Warming: The Origin and Nature of the Alleged Scientific Consensus, *Cato Review of Business & Government, Regulation*, Spring, 1992. 另外,斯宾塞·沃特在《全球变暖的发现》中也描述过当时的状况,说当时很多科学家公开批评、质疑汉森的预言。参见 Spencer Weart, *The Discovery of Global Warming*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2008. p. 116. 此外, Bert Bolin 也提到当时美国科学界的激烈争论。参见 Bert Bolin, *History of the Science and Politics of Climate Change*, p. 68.

⑤ 1980 年,最为美国政府信赖的科学组织美国科学院(National Academy of Sciences)受美国国会委托进行关于 CO₂ 浓度增加所造成影响的综合性研究。美国科学院指定了一个由本领域的顶尖专家组成的小组,于 1983 年出版了一份长达 299 页的科学评估报告。这份报告可视为美国气候科学家们第一次正式达成的科学共识(虽然不是国际性的)。与汉森的预言相比,该报告的结论非常温和,称变暖的趋势也许并不严重。详见 National Academy of Sciences, Carbon Dioxide Assessment Committee, *Changing Climate*, Washington, D. C.: National Academy Press, 1983, pp. 1—3.

⑥ 根据 Spencer Weart 的说法,在 1981 年,美国有三分之一以上的成年人都知道全球变暖及其严重性。到了 1989 年,已经有 79% 的美国人知道温室效应。参见 Spencer Weart, *The Discovery of Global Warming*, pp. 150—151.

⑦ Bert Bolin 明确承认环境运动、媒体报道等外界因素对 IPCC 代表们的影响。他承认非政府环境组织的宣言的引用率要远超 IPCC 报告的引用率。参见 Bert Bolin, *History of the Science and Politics of Climate Change*, p. 77.

三、IPCC 气候科学共识及共识的共识

在气候科学史上,IPCC 的建立是最重要的事件之一。^① IPCC 的建立以如下科学共识为基础:第一,存在 CO₂ 等气体的温室效应;第二,人类大量排放温室气体可能影响气候;第三,这种影响导致的气候变化会给人类带来严重的后果。由于气候变化是全球性问题,因此需要全世界科学家、政府联合起来研究、评估并讨论应对的可能性,于是,IPCC 这一兼具科学性和政治性的政府间组织应运而生。正如英国气候科学家赫尔姆(Mike Hulme)所说,关于气候变化,“人类正在进行着一场史无前例的巨大实验,这是全世界的社会文化实验,看看我们全人类的行为、偏好和实践能否协调一致以实现单一目标:使全世界温室气体的排放得到统一的管理”。^② 而这一目标,显然应以关于温室气体排放及温度变化的预测性知识以及就此知识达成的科学共识为基础。因此,IPCC 既是气候科学共识的结果,也是气候科学共识的最大代表和推动者。

IPCC 的目标是评估气候变化问题相关的各方面科学信息以及评估气候变化的环境、社会经济后果所需的信息,工作主要是对相关领域内已经发表的、经过同行评议的科学文献进行评估,自身并不进行科学研究。人们之所以认为 IPCC 报告代表了气候科学的科学共识,主要有两个原因:其一,IPCC 报告本身是对世界范围内发表的、经过同行评议的气候科学研究文献进行的概括、评估,是气候科学成果、观点的集中;其二,IPCC 的每个工作组都由上百名专家组成,首先由作者起草初稿,然后经过同行评议,交还作者修改,然后再评议,再修改,再经过大会讨论、协商,得出简洁、明确的共识性结论。

可以说,得到科学共识是 IPCC 的核心工作原则,在《IPCC 工作的原则》中,“原则 10”明确指出:“在做出决定、同意、采纳和接受报告时,专门委员会,它的各个工作组以及任一专题组,应该想尽一切办法达成共识。”^③ 显然,没有共识,就无法一致行动。但是,需要讨论的是,在 IPCC 的工作程序中,在工作组和 IPCC 接受并确定报告之前,会对报告的草稿进行两次评议。第一次评议是交给气候科学家进行同行评议,然后由作者进行讨论、修改,接下来,第二稿交给科学家和政府代表进行第二次评议,然后交还作者们进行修改,然后再交由政府评审,最后由工作组及 IPCC 通过并接受。这样的撰写、评审过程有一个显著的特点,即在 IPCC 所谓的气候科学共识的产生过程中,很难摆脱政治因素的影响,因为政府在审议报告中发挥着重要的影响。这很难保证 IPCC 的科学评估具有科学上的自主性,毋宁说,IPCC 报告的“科学”共识,实际上是科学和政治协商、妥协的结果(科学—政治共识)。此外,IPCC 的作者都由各国政府选送,从一开始就具有了政治的因素。

从此,人类历史上第一次由一个兼有科学和政治性质的官方机构定期评估气候科学知识状况并发布相关的科学共识。1990 年,IPCC 发布了第一次评估报告,提出“我们确信:存在自然的温室效应,使地球比没有温室效应时要暖。人类活动产生的各种排放正在使大气中的温室气体浓度显著增加……这将使温室效应增强,平均来说就是使地表更暖。主要温室气体——水汽,随着全球变暖将增

① 关于 IPCC 的建立,参见 Bert Bolin, *A History of the Science and Politics of Climate Change: The Role of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 41–49。

② Mike Hulme and Martin Mahony, *Climate Change: What Do We Know About the IPCC*, *Progress in Physical Geography*, 2010, Vol. 34, No. 3。

③ 从 1990 年到现在,这一直是 IPCC 的工作指导原则。参见《IPCC 组织工作的原则》,IPCC2013 年 10 月 14—18 日第 37 次届会修订。

加,并且将进一步加速全球变暖”。^① 1995年,IPCC推出第二次评估报告,称“从19世纪以来,全球平均表面温度增加了大约0.3到0.6度,在过去40年间增加了0.2—0.3度”,“根据气候模型的预估,到2100年全球气温将比1990年升高1—3.5度”,而“海平面将上升49厘米”。^② IPCC第三次评估报告2001年发布,再次强调“越来越多的观测机构给出了变暖和其他气候变化的集体图画”,“有新的和更强的证据表明,过去50年观测到的增暖的大部分归结于人类活动”,认为“20世纪全球地面平均气温升高0.6度”,“雪盖和结冰范围已经减少”,“20世纪全球平均海平面升高0.1—0.2米”,预计“全球平均气温在1990—2100年期间增加1.4—5.8度”,“全球平均海平面将上升0.09—0.88米”。^③ IPCC第四次报告(2007)补充了2001年之后的科学材料,认为“1850—1899年至2001—2005年间整体温度上升了0.76度”,“南北半球的冰雪覆盖率持续下降”,“1961年到2003年全球平均海平面每年上升1.88毫米”。报告指出,观测到的这些升温“非常可能”是由于检测到的人为温室气体浓度增加的结果。报告预估,在未来的20年,每10年都会有0.2度的升温,而且如果继续以当前速率或更高速率排放温室气体的话,将会加剧变暖并在21世纪引发气候系统的很多变化,比20世纪观察到的变化要剧烈得多。^④

现在我们回到文章开头谈到的戈尔在《难以忽视的真相》中关于气候科学共识的说法。戈尔引用的是美国科学史家奥瑞斯科(Naomi Oreskes)关于气候科学共识的调查。奥瑞斯科提出:气候科学的“科学共识”集中体现在IPCC报告的基本观点之中;IPCC报告所代表的气候科学共识认为,地球气候正在受到人类活动的影响。简而言之,人类可能导致了最近50年来的气候变化。她认为,没有一篇同行评议的科学论文提出了否定IPCC科学共识的观点。^⑤

正如奥瑞斯科所说的那样,自从1990年IPCC报告开始发布之后,其观点被普遍认为代表了目前世界气候科学共同体的科学共识,不断有很多国际的、国家的科学组织单独或联合起来发表声明,认可、支持IPCC科学共识,呼吁决策者和民众积极采取行动。

2000年5月,63个国家的科学院在东京召开大会,会后发表联合声明,称“气候变化的全球趋势越来越值得关注”。^⑥ 2001年,在IPCC第三次报告出台之后,英国皇家学会召集另外15个国家的科

-
- ① IPCC《IPCC第一次评估报告》,见世界气象组织、联合国环境规划署、政府间气候变化专门委员会《气候变化——政府间气候变化专门委员会1990年和1992年的评估》,1992年6月,第52页。1992年对1990年的评估进行了补充,但基本结论没有改变《1992年补充报告》第6页)。
 - ② WG1 to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 1995, the Science of Climate Change*, Cambridge: Cambridge University, 1996, p. 26, p. 303, p. 385.
 - ③ 参见IPCC第一、二、三工作组《气候变化2001——综合报告》,第158、152、153、162页。
 - ④ IPCC, 2007: Summary for Policymakers, In *Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor and H. L. Miller (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2007, p. 5, p. 10, p. 12. 值得注意的是,AR4强调如下一点: TAR提出观测到的升温“可能”(likely)由人为温室气体排放导致,而AR4则提出“很可能”(very likely)由人为温室气体排放导致。
 - ⑤ 其中75%明确或含蓄地接受了IPCC的观点;其余25%的论文讨论方法问题和古气候,没有涉及人为气候变化,更没有表达与IPCC相异的观点。参见N. Oreskes, *Beyond the Ivory Tower: The Scientific Consensus on Climate Change*, *Science*, 2004, Vol. 306, No. 5702.
 - ⑥ *Transition to Sustainability in the 21st Century: The Contribution of Science and Technology*, A Statement of the World's Scientific Academies, May 2000.

学院^①发表联合声明,宣称“IPCC 的工作代表了国家科学共同体关于气候变化科学的共识”,认为 IPCC 是“世界上最可靠的关于气候变化及其原因的信息来源”,“我们支持它达到这一共识的方法”,以及 IPCC 报告的各个结果。^②

在 2005 年、2007 年、2008 年及 2009 年,G8 峰会八国与另外几国的科学院为 G8 峰会的召开联合签署声明,支持 IPCC 的立场,敦促政府积极采取措施。除此之外,美国大气学学会(AMS 2003)、欧洲地质科学联盟(EGU 2005)、加拿大大气与海洋学会(CMOS 2005)、美国科学促进会(AAAS, 2006)、美国地质学学会(GSA 2006)、美国地球物理联盟(AGU 2007)、澳大利亚科学技术学会联盟(FASTS 2008)、欧洲地质学联盟(EFG 2008)、澳大利亚地质学会(GSA 2009),甚至世界卫生组织(WHO 2008)都发表声明,支持 IPCC 及其主张的气候科学共识。如今,虽然不是所有的科学组织都公开发表声明支持 IPCC 的观点,但可以说,没有任何国家的或国际的科学机构公开否定或怀疑 IPCC 的观点。

这真是科学史上独一无二的景象!一方面有 IPCC 这一庞大的政府间组织作为科学共识的代表,同时又有如此众多的国际、国内科学组织纷纷发表声明强调、支持这一科学共识,这是科学史上从未有过的。

四、IPCC 气候科学共识的政治性

气候科学共识并不代表没有科学异议(怀疑甚至否定 IPCC 共识的科学观点);恰恰相反,正是因为气候科学中异议的存在,才是气候科学共识一再被强调的主要原因。众所周知,气候科学中许多层次上存在着不确定性,如果仅从科学自身出发,很难达成如此广泛明确的共识。

然而,由于 IPCC 的工作原则是“尽可能地达成共识”,所以总是会通过各种途径克服不确定性和冲突最终达成一致。但这样一来,无疑会产生如下问题:科学直接和政治因素纠缠在一起。IPCC 对自己的定位非常清楚,即“政府间组织”,因此,“评审是 IPCC 程序中的关键部分,因为 IPCC 是政府间组织,所以对 IPCC 文件的评审就应该既包括专家,也包括政府”。^③无疑,这一程序会使各国政府的政治立场直接作用到 IPCC 报告的形成之中。其次,由于 IPCC 报告要“尽可能达成共识”,本来属于科学上的争论最终会演变成政治上的斗争和博弈。最终,科学上的不同观点就消失于科学、政治与利益博弈之后的妥协之中。所谓 IPCC 报告就是科学与政治交互“平衡”的结果,甚至可能成为强势国家政治意志的代表。有一个事例最能说明这一点。1996 年美国前国家科学院主席弗里德里克·西兹(Frederick Seitz)在《华尔街杂志》上发表文章“从我成为美国科学共同体成员 60 多年以来,包括作为美国科学院主席和美国物理学会主席期间,从来没见过比 IPCC 报告同行评议过程更腐败的事情。”^④西兹揭露说,1995 年 IPCC 出台的报告科学基础的第 8 章与科学家通过的最初版本并不一致,而是后来被 IPCC 篡改了,以掩盖科学上的怀疑意见。这一报道在全世界引起强烈反响。为此,负责第 8 章并删改了该报告的美籍科学家本杰明·D. 桑特(Benjamin D. Santer)被推向风口浪尖。英国《卫报》长期报道气候变化的记者弗雷德·皮尔斯(Fred Pearce)为此访问了桑特。事实是,桑特确实

① 共 16 个国家的科学院签署了这项声明,包括澳大利亚国家科学院、比利时皇家科学与艺术研究院、巴西科学院、加拿大皇家学会、加勒比科学院、中国科学院、法国科学院、德国国家科学院、印度国家科学院、印度尼西亚科学院、爱尔兰皇家科学院、意大利国家林赛学院、马来西亚科学院、新西兰皇家学会学术理事会、瑞典皇家科学院和英国皇家学会。

② The Science of Climate Change (2001), 见英国皇家学会官方网站。

③ IPCC 《IPCC 工作原则》,IPCC2013 年 10 月 14—18 日第 37 次届会修订。

④ Frederick Seitz, A Major Deception on Global Warming, *Wall Street Journal*, New York, June 12, 1996.

对 IPCC 报告进行了删改,但那是因为最后通过的决策者摘要与科学基础的评估报告第 8 章的内容不一致,原因是某些政府(主要是西方发达国家)代表强烈反对报告中存在的对人为全球变暖持怀疑态度的观点。他们获得了胜利,这些怀疑观点最终没能出现在决策者摘要之中。而且“按照 IPCC 程序,就要反过来修改科学评估报告,而不是相反”。^①于是,原报告中对全球变暖的怀疑观点被全部删除。这一事实证明:不同国家的政治立场强烈影响了所谓“科学共识”的形成,特别是发达国家具有更大的权力。

大气科学家弗雷德·辛格(Fred Singer)也曾发表文章,质疑 IPCC 报告的一些关键“共识”存在严重的问题。他指出,“IPCC 摘要有挑拣和忽略重要信息的问题”,如“摘要报告说过去 100 年增温了 0.3 摄氏度到 0.6 摄氏度,但没有提到过去 50 年只有很少的增温,而这 50 年里排放了 80% 的 CO₂,报告没有提到卫星资料显示 1979 年以来根本就没有升温”。^②

出于某种政治考量,发达国家强调人为气候变化及其危害,并力促其成为科学共识,这一点在 2007 年报告中同样明显。对此我国参与 IPCC 报告编写工作的多位气候科学家深有体会,如吴绍洪说“第三次评估的时候,当时很看重一个阈值问题,最后到了几摄氏度会产生重大影响的时候,产生了很大的分歧,各国的看法不一,一批发展中国家不同意发达国家的看法,僵持了很长时间,最后写了一个模糊的,各方都退了一步,行文为几摄氏度,这样达成各方的同意……在这次 IPCC 评估报告第二工作组的最后评审过程,许多国家都注意到,报告的决策者摘要中,有一个是将稳定温室气体浓度和升温、影响等内容相关联。但同时应注意到,这个关联的科学基础和内在联系还不够确切。因此,在僵持了很长一段时间后,最后将评估报告中不够确切的那部分内容去掉。”^③

事实上,许多气候科学家曾明确希望将政客们从 IPCC 报告的程序中清除出去,如美国气候学家罗伯特·鲍令(Robert Balling)所说“让科学家们告诉世界科学家说了什么。”^④但类似的建议是徒劳的,因为 IPCC 自身就定位为政府间组织,并把政府参与作为自身工作的最核心的原则。可以想见,如果没有政客的参与,IPCC 报告势将不会受到政府的重视。但政治上的博弈和干预显然会牺牲科学上的怀疑或不同观点,从而影响科学自身的完整性和客观性,并势必使人们疑问,这样的“科学共识”能否成为行动的基础。

事实上,IPCC 报告并不能掩盖气候科学中的不同观点。奥瑞斯科所说的“没有科学家对 IPCC 的科学共识持有不同观点”,很快就遭到学者们的质疑和批评。罗杰尔·皮尔克(Roger Pielke)撰文指出“尽管奥瑞斯科宣称她调查的 928 篇文章的观点是一致的,但如果我们调查更多的文章后发现与 IPCC 报告不同的结论也不应该感到惊讶。一项研究表明,ISI 数据库中有 11 000 多篇(而不是奥瑞斯科的 928 篇——引者按)讨论气候变化的文章,其中 10% 提出了与 IPCC 共识不同的观点。”^⑤实际上,很多调查结果表明,在气候科学同行评议的科学杂志所发表的文献中,有一定数量的科学家表达了不同于 IPCC 科学共识的观点。^⑥显然,这些观点并没有被充分反映到 IPCC 的报告之中。皮尔克认为,我们现在应当对气候科学共识观念本身展开讨论,并保证我们所有的气候变化行动能容纳“不

① Fred Pearce, *The Climate Files*, London: Random House, 2010, pp. 108 - 109. Pearce 认为, Santer 个人不应该为此负责。

② Fred Singer, *Climate Change and Consensus*, *Science*, 1996, Vol. 271, No. 5249.

③ 高庆先、吴绍洪等《未来几年气候变化研究向何处去》,北京:中国科学技术出版社,2007年,第50—51页。许吟隆提出“欧盟的‘2℃’,我觉得是与政治因素联在一起的。‘2℃’是欧盟的一个政治决定。”参见高庆先、吴绍洪等《未来几年气候变化研究向何处去》,第53页。

④ Mark Schrepe, *Consensus Science, Or Consensus Politics?* *Nature*, 2001, Vol. 412, Issue 6843.

⑤ Roger A. Pielke, *Consensus About Climate Change?* *Science*, 2005, Vol. 308, No. 5724.

⑥ 参见 Joseph Bast and James M. Taylor, *Scientific Consensus on Global Warming, Results of an International Survey of Climate Scientists*, The Heartland Institute 2009.

同的科学立场以及对科学共识本质的多样性理解”而不是一味强化“IPCC 共识”这一“中心趋势”。

另外,我们还需认识到,气候科学共识自身并非是非真理性的保证。科学共识不但不能作为科学真理的标准,而且在历史上,不乏科学共识最终被证明为错误的案例。更重要的是,“科学共识”不应该成为对不同科学观点进行意识形态压制的手段。科学王国中,真理的唯一标准是自然事实和实验的检验,而不是多数科学家投票表决的结果。但一旦把多数人的共识确立为标准,就会对少数人的观点形成压制,这在 IPCC 报告中已经得到了体现。关于 IPCC 科学共识,长期跟踪报道气候变化研究动态的《卫报》记者皮尔斯在反思“气候门”事件时有一段意味深长的话值得我们深思,他说:

气候门提出了关于 IPCC 报告写作程序的问题,其中包括了多位气候门的主角。各国政府在 20 多年前建立了 IPCC 是为了在气候变化问题上能用一个声音说话。但是通常并没有分明的共识。科学家们受到的训练是提出不同观点,但他们往往被卷入将一些伪造的共识粗滥拼凑在一起的政治过程。这既是坏政治,也是坏科学。^①

五、结 论

从科学史来看,任何科学共识的达成,都是科学家个体根据科学的基本方法和规范,进行独立思考、验证和判断之后自发趋同的结果。科学史上此前从未出现过由集体讨论、谈判、协商而达成的或者通过强加而来的科学共识。据此可以得出结论:经由科学、政治组织共同协商、讨论确立的 IPCC 共识显然不是“偶发性共识”;而是“必要性共识”,正是在这个意义上,我们可以说,所谓“IPCC 气候科学共识”的本质是政治共识而不是科学共识。

我们可以把气候科学共识的特点总结为如下三点。首先,气候变化的科学共识不只是科学家个体之间研究、交流和达成一致的过程(自发的过程),许多外部因素的影响和推动(国际组织、媒体、环境运动以及政府等)发挥了极大的作用。其次,气候变化的科学共识的最明显特点,就是它有一个正式的、大规模的政府间组织,即政府间气候变化专门委员会(IPCC)作为体现。第三,IPCC 气候科学共识是科学因素和政治因素妥协的结果,这一结果导致了气候科学的异议在很大程度上被有意掩盖了。

这就要求我们正确认识并评估 IPCC 气候科学共识的复杂性及其意义。一方面,从科学发展的角度来说,作为“必要性共识”的 IPCC 共识,其“中心趋势”的地位正不断被强化,势必会限制气候科学的自由争论,压制气候科学中对这一共识的怀疑和异议,从而最终束缚气候科学的发展。这一点应该引起我国气候科学家的注意。另一方面,从政治角度来说,鉴于 IPCC 气候共识已成为国际气候政治斗争的科学根据,并将对中国等发展中国家产生越来越大的影响,我们也要在气候共识形成过程中维护中国自身的政治和经济利益,做出审慎的判断、行动。

如此一来,IPCC 科学共识的政治性为我国的气候科学家提出了紧迫的任务。幸运的是,对这一点,我国的气候科学家们已经有所觉醒,如葛全盛等人就曾提出“哥本哈根会议再次显示,发达国家通过把气候变化的科学认识转变为政治共识而在国际气候变化事务中占有更多的话语权,从而在影响未来国际政治和经济走向方面占据先机。中国气候变化基础科学研究在服务国家需求方面应以此为鉴,提出可能成为政治共识的科学议题。”^②

(责任编辑:王丰年)

① Fred Pearce, *The Climate Files*, London: Random House, 2010, p. 245.

② 葛全盛、方修琦、程邦波《气候变化政治共识的确定性与科学认识的不确定性》,《气候变化进展》2010年第2期。

without producing modern *hospital model*. In a word, medical mode, which is caused by traditional doctor-patient relationship, is the result of agricultural society, which it is similar to the handicraft product. Modern doctor-patient relationship is the result of industrial society, as well as the factory work. Whether traditional doctor-patient relationship is helpful laterally to the reform of the modern doctor-patient relationship must consider its historical background.

Studies on the Importance and Evolution of Xue Fengzuo's Thought

Wang Jian

Despite many modern scholars believe about Xue Fengzuo, the reason why he left his teacher, Sun Qifeng, was not the *emptiness* of Sun Qifeng's philosophy. Xue Fengzuo created his philosophy which took both western and eastern elements, relied heavily on *The Book Of Changes* and the traditional Chinese concept of *Tian*, which was precisely this eclectic style of Xue Fengzuo that allowed him to take the already inclusive thought of Sun Qifeng and improve upon it. This unique creative style was a defining characteristic of all of Sun Qifeng's disciples. The beginning of the Qing Dynasty, however, marked the resurgence and consolidation of Zhu Xi's Neoconfucianism as the one and only state ideology, leaving no room for any other systems of thought, which completely eliminated the need for the eclectic philosophies of Sun Qifeng and Xue Fengzuo, and is also one of the main obstacles to correctly understanding their thought.

The Origin of the Word *Company* in Chinese

Jiang Peng

There is much evidence showed that the concept and practice of *Gongsi* in Chinese sociality might be attributed to Dutch East India Company (Verenigde Oostindische Compagnie, VOC). The Chinese word *Gongsi*(company) has been used since the late seventeen century, which was used to refer to the owner or the group of the owners in maritime trading between Chinese mainland and Southeast Asia area. In Batavia, there was a kind of *Gongsi* engaging in managing funeral affairs and gaming, and its capital was owned by its members by shares. In west Kalimantan Island, the *Gongsi* based on the fellow geopolitical relationship was involved in mining, agriculture and even public affair management. In addition, there were many secret societies in the name of *Gongsi*, such as *Yi Xing Gong Si*. From 1870s to 1880s, a large number of business organizations in the name of *Gongsi* (company) appeared in Chinese mainland.

The Origin and Nature of Scientific Consensus on Climate Change

Dai Jianping

The scientific consensus on climate change represented by IPCC has become the scientific foundation of international climate politics and greatly influenced international negotiation about climate change. The origin and formation of scientific consensus on climate change were the result of interaction of science, politics, environmental movement and mass media. After the foundation of IPCC, every IPCC report on climate change was generally considered as representing the consensus of climate science community. But so called IPCC scientific consensus is actually the result of balance and compromise between science and politics, not really scientific consensus. So we should not only recognize that the unscientific aspect of consensus on climate change may hinder the progress of climate science, but also recognize that politics of climate consensus is a challenge to China's climate politics and scientific research.

Living, Literature and Politics: Consumption of the Body

Kong Xue, Yue Yongyi

The process of modernization was faltering in republican Peking. This helpless posture was also mapped the bodies of the rickshaw pullers as *coolie*. The bodies of richshaw pullers consumed directly, which were most likely died suddenly in the way, often had to face the bullying of other powerful groups, such as soldiers, police, etc. With the ideas such as equality, freedom of the New Culture Movement, rickshaw puller bodies also became one of the imaginaries of May Fourth literature. The writers were embarrassment to consume the rickshaw puller bodies. At the same time, the different political groups for their own purposes pushed the bodies of the rickshaw pullers to the front of politics struggles. So the bodies of rickshaw pullers were also ephemerally emerged the game field among the inside of the association in the industry, government and the party headquarters and other various political forces in Peking. As marginal and consumed groups, the bodies of rickshaw pullers have become the training field of living, literature, politics and art.